

УДК 519.852

Гетьман М. - ст. гр. ІС-09-1

Донбаська державна машинобудівна академія

ДИСТАНЦІЙНИЙ КУРС З ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ ЯК ФОРМА ПРЕДСТАВЛЕННЯ ЗМІСТУ НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ ДЛЯ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ

Науковий керівник: к. пед. н., доцент Власенко К.В.

Курс вищої математики є фундаментом математичної освіти сучасного інженера і має важливе значення для вивчення різних розділів спеціальних дисциплін. У програму курсу входять наступні розділи: елементи вищої алгебри і аналітичної геометрії, теорія меж, диференціальне числення, інтегральне числення, функції декількох змінних, криволінійні і кратні інтеграли, диференціальні рівняння і системи диференціальних рівнянь, ряди. Головною проблемою при розробці дистанційних курсів по вищій математики і впровадженні їх в учбовий процес являється методичне забезпечення дистанційного навчання, яке відповідає за розробку дистанційних курсів і організацію самого процесу дистанційного навчання. Основною перешкодою в розвитку і популяризації дистанційного навчання є відсутність методичних розробок по підготовці учбових матеріалів для систем дистанційного навчання. Адже розробка дистанційних курсів для дистанційного навчання - це не просто перенесення існуючих у викладача друкарських матеріалів в електронну форму для занесення в систему дистанційного навчання і забезпечення учнів необхідними учбовими матеріалами. Сам учбовий курс, призначений для системи дистанційного навчання, має бути побудований за блоково-модульним принципом (для узгодження програм дистанційного навчання з існуючими учбовими програмами, приведених до сучасних вимог і вимог Болонського процесу) у вигляді окремих тем, таких, що утворюють логічно структуровану ієрархію, пристосовану для організації пошукової системи.

В результаті аналізу комп'ютерних учбових програм (КУП) по вищій математиці, проведеного автором було виявлено, що усі вони спрямовані взагалі на скорочений опис теоретичного матеріалу, тобто не відповідають основним вимогам, які пред'являються до таких курсів.

Тому було прийнято рішення про розробку власної серії комп'ютерних підручників із вищої математики. Авторами на підставі свого власного досвіду і досвіду інших розробників була сформована концепція побудови КУП по вищій математиці, застосовних для дистанційної технології навчання.

Розроблений нами електронний курс вищої математики містить великий об'єм теоретичного матеріалу, який містить усі основні пропозиції традиційного курсу з використанням унікальних можливостей сучасних інформаційних технологій, і складається з окремих структурних одиниць - модулів. Зміст кожної структурної одиниці систематизований: наростаюча складність викладу наукових понять; цілісність; взаємозв'язок між структурними одиницями; зв'язаність теоретичного матеріалу з пакетом практичних, індивідуальних робіт, тестів. Зміст учбового матеріалу відповідає вимогам освітнього стандарту, зберігає фундаментальність і цілісність змісту, забезпечує необхідний рівень знань, умінь, передбачених стандартом освіти. Електронний курс вищої математики може бути використаний з методичною, повчальною, контролюючою, виховною, ознайомлювальною метою, викладачами, студентами дистанційної, очної і заочної форм навчання, усіма охочими, як при дистанційному навчанні, так і на традиційних уроках.